ITEM 357 : LESION PERI-ARTICULAIRE DE LA CHEVILLE

ENTORSE DE LA CHEVILLE

Entorse de cheville = lésion ligamentaire à type de **distorsion, élongation** ou **arrachement** sans perte des rapports normaux des surfaces articulaires
- Urgence traumatologique la plus fréquente = **6000 cas/jour**, concerne surtout l'adulte jeune, touche majoritairement le LLE

Ligament latéral externe (collatéral latéral)	= 3 faisceaux : **- Ligament talo-fibulaire antérieure** (LTFA) : faisceau le plus souvent lésé - **Ligament calcanéo-fibulaire** (LCF) - **Ligament talo-fibulaire postérieur** (LTFP) - Entorse du LLE : sollicité en varus - **Flexion plantaire** = en varus équin forcé : seul le ligament talo-fibulaire antérieur est sollicité ➙ stress en inversion forcée ➙ distension ou rupture partielle ou complète du LTFA - **Flexion dorsale** : sollicite les 3 ligaments ➙ le stress retentira plus sur l'articulation sous-talienne que sur les ligaments
Ligament latéral interne (collatéral médial)	= 2 plans: - Plan superficiel : **ligament deltoïdien** et **ligament calcanéo-naviculaire inférieur** - Plan profond : du bord postérieur de la malléole vers le tubercule postéro-médial du talus - **Entorse du LLI** : rarement isolée, généralement associée à une **fracture malléolaire interne**, par un traumatisme violent (tacle, chute d'une hauteur élevée…)

Diagnostic	SF			- **Douleurs vives** avec **impotence fonctionnelle passive** et **active**
	SC	Signes positifs d'entorse		- **Cheville tuméfiée latéralement, oedématiée** - **Boiterie, marche à cloche pied** - **Attitude vicieuse en varus équin** - Palpation : **douleur sur le trajet des faisceaux lésés**
		Signes de gravité d'entorse		- **Impotence fonctionnelle totale, immédiate** et **persistante** - **Tuméfaction pré-** et **sous-malléolaire en « œuf de pigeon » = signe de Roberte-Jaspan** - **Craquement audible,** impression de **déchirure** et de **déboîtement,** sensation d'**écoulement chaud** - **Tiroir talien antérieur** avec **ressaut lors de la réduction** (atteinte du LTFA) en flexion plantaire - **Bâillement tibio-talien latéral** (atteinte du LCF) en position neutre
		Lésions associées	Osseuse	- **Fracture de la base du 5ème métatarsien** (fracture-avulsion par traction du court fibulaire) - **Fracture malléolaire latérale** et/ou **médiale** : douleur à la palpation des malléoles
			Ligament	- **Entorse sous-talienne** : - Douleur à la palpation du sinus du tarse - Douleur à la marche sur terrain irrégulier - **Entorse médio-tarsienne** : douleur à la torsion de l'avant pied
			Tendon	- **Rupture du tendon d'Achille** : - **Manœuvre de Thompson** : pression mollet ➙ extension pied - **Signe de Brunet-Guedj** : perte de l'équin en décubitus ventral - **Luxation des tendons fibulaires :** douleur à la contraction contrariée
	PC	**Rx standard**		**= Clichés statiques** : **face + profil + face** avec 20° de rotation interne ± **cliché de ¾ déroulé latéral** - Sans intérêt diagnostique : intérêt seulement à la recherche de lésion associée - Recherche de signe de gravité : **arrachement ostéo-périosé, bâillement articulaire spontané** - Bilan des **lésions associées** : **fracture de la base du 5ème métatarsien**, **fracture ostéochondrales de la pince malléolaire** ou **du dôme talien**, **fracture du talus**…
			Indication	= **Critères d'Ottawa** : - Age **< 18 ans** ou **> 55 ans** - Douleur à la palpation du **bord postérieur de l'une des 2 malléoles** sur **6 cm de hauteur** - Douleur à la **palpation du scaphoïde** (**naviculaire**) ou de la **base du 5ème métatarsien** - Incapacité de se **mettre en appui immédiat** ou à **faire 4 pas**
		Cliché dynamique		**=** Clichés en **tiroir antérieur** et en **varus forcé** ➙ après avoir éliminé une fracture - Indication à distance du traumatisme initial : instabilité chronique, entorses à répétition ou doute sur la gravité d'une entorse - Recherche d'une laxité : - De face : **bâillement talo-crural latéral > 10°** - De profil : **tiroir antérieur forcé** = translation antérieur du talus **> 8 mm**
		Autres		- **Echographie** possible à la consultation à J5 - **IRM** ou **arthroscanner** : en 2nd intention si suspicion de fracture ostéochondrale du dôme talien

<table>
<tr><td rowspan="2">Classification</td><td colspan="3">- Entorse bénigne : élongation ligamentaire sans rupture complète d'un faisceau
- Entorse de gravité moyenne : rupture fasciculaire des ligaments, généralement du faisceau antérieur
- Entorse grave : rupture d'un ou plusieurs ligaments avec brèche de la capsule</td></tr>
<tr><td>Classification de Castaing</td><td colspan="2">- Stade 0 : élongation sans rupture du LTFA
- Stade 1 : rupture du LTFA isolée
- Stade 2 : rupture du LTFA associée à une rupture du LCF
- Stade 3 : rupture du LTFA associée à une rupture du LCF et du LTFP</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Evolution</td><td>Favorable</td><td colspan="2">- Evolution favorable habituelle en l'absence de critère de gravité après traitement adapté
- Délai de cicatrisation ligamentaire après rupture = 6 semaines
- Examen en urgence limité par la douleur : consultation systématique à J5 pour réévaluer la gravité</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Complication tardive</td><td rowspan="3">Instabilité chronique de la cheville</td><td colspan="2">= Répétition de plus en plus fréquente et facile d'entorse du LLE : absence de cicatrisation ligamentaire → risque d'arthrose talo-crurale à long terme
- Antécédents d'entorse grave, sensation d'instabilité à la marche, entorse récidivante
- Testing de la cheville : laxité (tiroir antérieure et bâillement en varus ou en talus)</td></tr>
<tr><td>PC</td><td>- Rx avec clichés statiques et dynamiques
- Arthroscanner si Rx normales</td></tr>
<tr><td>TTT</td><td>- Ligamentoplastie de substitution : - Intervention de Castaing : ligamentoplastie avec le tendon du court fibulaire
- Ligamentoplastie au périoste
- Intervention de Duquenoy : effacement de la chambre pré-malléolaire avec rétention capsulo-ligamentaire</td></tr>
<tr><td>Fracture ostéo-chondrale du dôme talien</td><td colspan="2">= Souvent inaperçue au bilan initial
- Manifestations : - Douleurs chroniques de la cheville
- Blocage de cheville
- Sensation de corps étranger
- Diagnostic à l'arthroscanner
- TTT : ablation du fragment sous arthroscopie ou chirurgicale</td></tr>
<tr><td colspan="3">- Syndrome neuro-algodystrophique
- Syndrome du carrefour antérolatéral : cicatrisation hypertrophique des structures ligamentaires provoquant un conflit douloureux, diagnostiqué à l'IRM → traitement chirurgical
- Complication thrombo-embolique
- Douleur résiduelle
- Arthrose de cheville</td></tr>
<tr><td rowspan="4">TTT</td><td>Traitement symptomatique</td><td colspan="2">- Repos : décharge partielle ou totale par béquille, en moyenne pendant 7 jours
- Glaçage antalgique : précoce puis 4 fois/jour les 1er jours
- Compression : - Contention semi-rigide par attelle pneumatique (bloque rotation et varus/valgus)
- Contention élastique par strapping
- Surélévation de la jambe
- Antalgiques : paracétamol, AINS, tramadol</td></tr>
<tr><td>Traitement orthopédique</td><td colspan="2">= Indiqué en cas d'entorse grave : lors de la PEC aux urgences ou à la consultation systématique à J5
- Attelle pneumatique pendant 3 à 6 semaines avec cannes anglaises : à privilégier
- Botte plâtrée pendant 6 semaines (± relai par attelle) si hyperalgique ou indiscipliné</td></tr>
<tr><td>Traitement chirurgical</td><td colspan="2">- Indiqué après échec d'un traitement orthopédique bien conduit en cas de persistance d'une instabilité chronique chez un sujet jeune et sportif, motivé par la chirurgie</td></tr>
<tr><td>Mesures associées</td><td colspan="2">- Rééducation-kinésithérapie la plus précoce possible (dès que la douleur l'autorise) : maintien des amplitudes articulaires, lutte contre l'amyotrophie, physiothérapie, rééducation proprioceptive, renforcement des muscles stabilisateurs (fibulaire, tibial antérieur) → en 10 à 20 séances
- Arrêt de travail et du sport, certificat médical initial, déclaration d'accident de travail…
- Anticoagulation préventive si décharge complète ou immobilisation stricte
→ L'entorse de cheville qui ne compromet pas la marche ne nécessite pas d'HBPM (hors FdR)
- Surveillance : consultation à J5, surveillance du plâtre et surveillance clinique</td></tr>
</table>

FRACTURE BI-MALLEOLAIRE

Fracture bi-malléolaire = 3ème fracture la plus fréquente de l'adulte, 15% des fractures du MI, peu fréquentes chez l'enfant
- Circonstance de survenue variable : faux-pas chez le sujet âgé, AVP, accident de sport ou du travail chez le sujet jeune…

Articulation talo-crurale	- Surfaces articulaires : **pince bi-malléolaire** et **talus** + ligaments médial et latéral ➙ La plus grande partie de la charge est supportée par le tibia, et une petite partie par la fibula, solidarisés par les **ligaments tibio-fibulaires** (2 faisceaux : antérieur et postérieur)
Mouvements normaux	- Axe transversal : mouvement de **flexion-extension** du pied - Plan sagittale : **adduction-abduction** de l'avant-pied (arrière-pied bloqué par les malléoles : **varus-valgus**) - Axe antéro-postérieur : mouvement de **pronation** (plante du pied en dehors)-**supination** (en dedans) - Séquence: **éversion** (flexion dorsale-abduction-pronation), **inversion** (flexion plantaire-adduction-supination)

Physiopathologie

Mécanisme lésionnel		**Traumatisme indirect** (le plus souvent) : sur un pied fixé dans une position physiologique limite - Mouvement forcé **d'abduction de l'avant pied** (valgus de l'arrière pied), pied en éversion - Mouvement forcé de **rotation externe de l'avant pied**, pied en éversion - Mouvement forcé **d'adduction de l'avant pied** (varus de l'arrière-pied), pied en inversion **Traumatisme direct** (rare) : traumatisme violent, polytraumatisme
Classification de Duparc		= Selon le trait de fracture de la malléole externe
	Fracture sus-tuberculaire par abduction (30%)	= Abduction stricte associée à une rotation externe : - 1 = Lésion interne : **fracture malléolaire interne** horizontale ou par avulsion de l'insertion ligamentaire ou **rupture du ligament LLI** (fracture d'intention) - 2 = Lésion tibio-fibulaire inférieure : **ouverture de l'articulation tibio-fibulaire distale** avec rupture des 2 ligaments tibio-fibulaires = **diastasis tibio-fibulaire** - 3 = Lésion externe: **fracture malléolaire externe** horizontale ou comminutive
	Fracture inter-tuberculaire par rotation externe (65%)	= Rotation externe ± adduction - 1 = **Rupture du ligament tibio-fibulaire antérieure** sans diastasis - 2 = **Fracture spiroïde ou oblique de la malléole externe** - 3 = **Rupture du ligament tibio-fibulaire postérieur ➙ diastasis** - 4 = **Fracture malléolaire interne transversale**
	Fracture sous-tuberculaire par adduction (5%)	- 1 = Lésion externe : **fracture sous-trabéculaire malléolaire externe** horizontale ou par avulsion de l'insertion ligamentaire ou **rupture du LLE** - 2 = Lésion interne : **fracture malléolaire interne oblique en haut-dedans** ➙ **Absence de diastasis tibio-fibulaire**
		➙ Toujours rechercher une lésion médiale et latérale : rupture du LLI en cas de fracture de la malléole externe, fracture du col de la fibula (**de Maisonneuve**) en cas de fracture de la malléole interne

Diagnostic

SF		- **Douleur du cou-de-pied**, **impotence fonctionnelle totale**
SC		- Inspection : - Face : - **Elargissement transversal du cou-de-pied** - **Coup de hache externe** - **Saillie interne du fragment tibial proximal** (pouvant menacer la peau) - **Translation externe en rotation externe et éversion** - Profil : - **Subluxation postérieure du pied**, avec **saillie antérieure du pilon tibial** - **Raccourcissement de l'avant-pied**, **accentuation du tendon d'Achille**, **équinisme modéré** - Palpation : **points douloureux exquis** à la palpation des malléoles - Palpation systématique du col de la fibula : recherche d'une **fracture de Maisonneuve** ➙ Signes inversés en cas de fracture par adduction : **coup de hache médial, saillie latérale de la fibula, varus**…
Lésions associées	Cutanée	= Fréquentes et précoces (< 6h) ➙ **réduction** et **immobilisation** dès le diagnostic - Prédominant à la face médiale du cou-de-pied : **ecchymose, signe de souffrance cutanée** (phlyctène, décollement cutané), **ouverture cutanée** de dedans en dehors - Facteur de mauvais pronostic : risque de **nécrose 2ndr** sur la peau tendue
	Ostéo-articulaire	- **Luxation** ou **subluxation postérieure de la cheville ➙ réduction en extrême urgence** - **Fracture marginale postérieure**
	Vasculo-nerveuse	= Exceptionnelle : **lésion du nerf fibulaire commun** (fracture de Maisonneuve)…
PC	**Rx standard**	= En urgence, avant et après réduction manuelle : - **Clichés de cheville** : de face stricte, de face avec 20° de rotation interne et de profil strict - **Clichés de jambe face/profil** prenant les interlignes talo-crural et fémoro-tibial (recherche d'une fracture de Maisonneuve)

Diagnostic	PC	**Rx standard**	**Fracture sous-tuberculaire**	= **Type A de Danis-Weber :** fracture malléolaire externe transversale ± malléolaire interne oblique, sans diastasis tibio-fibulaire
			Fracture inter-tuberculaire	= **Type B de Danis-Weber** : fracture malléolaire externe oblique ou spiroïde, fracture malléolaire interne horizontale, généralement sans diastasis
			Fracture sus-tuberculaire	= **Type C de Danis-Weber** : présence d'un diastasis - **Type C1** : fracture malléolaire externe, basse et oblique, par abduction stricte ± fracture malléolaire interne horizontale - **Type C2** : fracture malléolaire externe, haute et comminutive par abduction et rotation externe ± fracture malléolaire interne horizontale
			Lésion associée	- **Fracture du toit de la mortaise = fracture tri-malléolaire** : **fracture marginale antérieure** (fracture-avulsion du tubercule de Tillaux) ou **marginale postérieure** (à rechercher systématiquement sur cliché de profil) - **Lésions ostéochondrales du dôme talien** et **du toit de la mortaise**
		Autres		**- TDM de cheville** : fracture complexe du cou-de-pied **- Artériographie des MI** : pouls périphériques absents et ischémie du pied persistante après réduction
Evolution	Favorable			- Evolution habituellement favorable après réduction et rééducation : **délai de consolidation = 3 mois** - Facteurs de mauvais pronostic : âge élevé, comorbidité, fracture sus-tuberculaire (lésion de la syndesmose), lésion associée (cutanée ++), mauvaise réduction anatomique
	Complication aiguë			**- Cutanée** (la plus fréquente) : phlyctène, désunion de cicatrice après chirurgie, nécrose secondaire, escarre → facteur de mauvais pronostic **- Déplacement secondaire** (fréquent) : favorisé par une mauvaise réduction, la fonte de l'œdème, une fracture très instable ou une reprise précoce de l'appui **- Ostéo-arthrite de cheville** : pronostic fonctionnel mauvais, traitement difficile - Autres : **complication thrombo-embolique, complication sous plâtre**…
	Complication tardive			**- Enraidissement** : la plus fréquente, prévenue par la rééducation précoce **- Syndrome algo-dystrophique** : œdème persistant, raideur articulaire, ostéoporose **- Pseudarthrose** **- Cals vicieux du cou-de-pied** (grave, fréquent) : plus souvent en rotation externe, cause une impotence fonctionnelle et de l'arthrose de la cheville à long terme **- Arthrose talo-crurale post-traumatique** (fréquent) : douleur, instabilité d'appui
TTT	= En urgence : **hospitalisation** en chirurgie orthopédique, **mise à jeun, bilan pré-opératoire, consultation anesthésie**			
	TTT orthopédique			**- Immobilisation** : **plâtre cruro-pédieux** (genou fléchi à 15°, cheville à 90°, bien capitonnée et fendue) pendant **6 semaines**, puis **botte plâtrée de marche** pendant **6 semaines**
	Réduction			**=** Sous AG ou AL, avec contrôle scopique (doit être parfaite) → **En extrême urgence** sans attendre le bloc opératoire en cas de lésion vasculo-nerveuse ou de fragment osseux menaçant la peau par **la manœuvre de l'arrache botte**
	TTT chirurgical			**- Ostéosynthèse à foyer ouvert** : **ostéosynthèse malléolaire**, généralement par **plaque** sur la malléole externe, par **vis** sur la malléole interne ± **vis de syndesmodèse tibio-fibulaire** → Suivi d'une Immobilisation : **botte plâtrée** pendant **6 semaines**, sans appui jusqu'à **4 semaines** **- Ostéosynthèse à foyer fermé** : **fixateur externe tibio-calcanéo-pédieux** pendant **6 semaines**, puis botte plâtrée ou ostéosynthèse à foyer ouvert
	Indications		**Traitement orthopédique**	- Fracture non déplacée - CI cutanée à la chirurgie : nécrose cutanée, risque élevé de désunion cicatricielle - Ostéoporose sévère
			Ostéosynthèse à foyer ouvert	- Fracture déplacée - Fracture ouverte type **Cauchoix I et II** vue tôt **< 6h** - Fracture marginale postérieure associée > 20% de la surface articulaire - Echec du traitement orthopédique : défaut de réduction, déplacement 2^{ndr}
			Ostéosynthèse à foyer fermé	- Fracture ouverte type **Cauchoix III** ou **Cauchoix I-II vue tardivement > 6h** - Fracture complexe associée du pilon tibial
	Mesures associées			- **Antalgique, surélévation de la jambe** - **Kinésithérapie** sous plâtre et après ablation - **Arrêt de travail, certificat médical initial, arrêt de sport** - **Anticoagulation préventive**